

Curriculum und Logbuch

für

Studierende im Praktischen Jahr

der

Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin, Notfallmedizin und Schmerztherapie

v.2/2020

Inhaltsverzeichnis

- Vorwort
- Katalog der kognitiven und praxis-orientierten Lernziele
- Intensivmedizinische Lehrvisite
- Themen der Seminarreihe „Anästhesiologie für PJ-Studierende“
- Notfall- Refresher Kurs
- Organisatorische Regelungen
- Kontakt

Vorwort

Die Anästhesiologie, Intensivmedizin, Notfallmedizin und Schmerztherapie (KAINS) der Kliniken Landkreis Karlsruhe (KLK) ist eine standortübergreifend organisierte Abteilung, welche an der Fürst-Stirum-Klinik Bruchsal (FSK) und der Rechbergklinik Bretten (RBK) klinische Leistungen erbringt. Da beide Standorte der KLK akademische Lehrkrankenhäuser der Universität Heidelberg sind, ist es an beiden Standorten möglich, das PJ-Tertial Anästhesiologie abzuleisten.

Prinzipiell richtet die KAINS ihr Lehrangebot nicht nur an PJ-Studierende im Wahltertial Anästhesiologie, sondern an alle PJ-Studierende der KLK.

Die Lehre findet in den vier Bereichen statt, in denen die Abteilung auch die klinische Versorgung an den beiden Standorten sicherstellt: Anästhesiologie, Intensivmedizin, Notfallmedizin und Schmerztherapie.

Grundlegende theoretische Kenntnisse im Fach Anästhesiologie und Schmerztherapie, die für alle PJ-Studierende relevant sind, werden im Seminar Anästhesiologie vermittelt. Dieses Seminar findet an den beiden Standorten getrennt statt (s. organisatorische Regelungen). Die Praxis der klinischen Anästhesiologie wird darüber hinaus schwerpunktmäßig im OP an die PJ-Studierende mit dem Wahlfach Anästhesiologie vermittelt.

Für den Bereich Intensivmedizin besteht das Angebot der intensivmedizinischen Lehr-Visite, die wöchentlich am Standort FSK stattfindet. Darüber hinaus findet auch im Bereich der Intensivmedizin eine umfassende praktische Einarbeitung sowie theoretische Auseinandersetzung mit dem Fach während der Rotation innerhalb des Wahlfaches an beiden Standorten statt.

Als Ergänzung zur notfallmedizinischen Lehre in HeiCuMed wird zweimal im Jahr ein Notfallmedizinischer Refresher-Kurs an der FSK für alle PJ'ler der KLK angeboten.

Für die Ausbildung im Wahltertial Anästhesiologie besteht ein detaillierter Lernzielkatalog.

Katalog der kognitiven und praxis-orientierten Lernziele

Aufgeführt sind die wesentlichen theoretischen Inhalte, die Fertigkeiten und die Kompetenzen, mit denen man im Zuge der Ausbildung in der KAINS an der KLK in Kontakt kommen kann und sollte.

Das Kompetenzniveau wird in 5 Stufen unterteilt.

- **Noch unbekannt (0)**
- **Theorie (1):** Das entsprechende Item ist in der Theorie bekannt.
- **Theorie, Demonstration (2):** Das entsprechende Item ist in der Theorie bekannt und wurde praktisch demonstriert.
- **Anwendung unter Aufsicht (3):** Das entsprechende Item wurde unter Aufsicht und Anleitung eines erfahrenen Arztes selbst durchgeführt.
- **Routine (4):** Routinemäßige, selbständige Durchführung auch ohne direkte Supervision.
- **Ausbildungskompetenz (5):** Es bestehen profunde theoretische Kenntnisse und umfangreiche praktische Erfahrungen, so dass selbst ausgebildet werden kann.

In der Regel werden im Zuge des PJ nur die Kompetenzstufen 1-3 erreicht. Die höheren Kompetenzstufen werden in der Regel erst im Zuge der Facharztweiterbildung und den Zusatzweiterbildungen erreicht.

Der Lernzielkatalog sollte den Studierenden auch als Richtschnur für den theoretischen Wissenserwerb im Zuge der Studientage dienen und ist in den theoretischen Anteilen eine Item-Sammlung für die mündliche Staatsexamensprüfung. Zum Abgleich der eigenen Wissensstandes und –erwerbs sollte jeder PJ-Studierende mit Wahlfach Anästhesiologie am Beginn und Ende des PJ-Tertial im Sinne einer Eigeneinschätzung für sich selbst das persönlich aktuell erreichte Kompetenzniveau eintragen.

Das nach dem Ausbildungscurriculum der KAINS an der KLK angestrebte Kompetenzniveau am Ende des PJ-Tertial Anästhesiologie ist in der Vorlage mit X gekennzeichnet.

		Kompetenz-niveau				
		Noch unbekannt (0) Theorie (1) Theorie, Demonstration (2) Anwendung unter Aufsicht (3) Routine (4) Ausbildungskompetenz (5)				
Fertigkeiten und Kompetenzen Bitte erreichtes Niveau ankreuzen (Selbsteinschätzung / Einschätzung des Ausbilders)						
Monitoring und Narkosebeatmung						
Narkosegeräte	Aufbau, Funktion und Testung				X	
Basis-Monitoring	EKG, NiBD, SpO2					X
	Kapnometrie und -graphie					X
	inspiratorische O2-Messung, Messung d. Narkosegase					X
	Relaxometrie					X
	erweitertes Monitoring	5-Kanal-EKG, ST-Segmentanalyse			x	
	invasive Blutdruckmessung				X	
	ZVD-Messung				X	
	Neuromonitoring (SEP)		X			
	Neuromonitoring (Schilddrüse)		X			
	Narkosetiefenmessung (BIS)			X		
Beatmungsmodi	Narkosebeatmung: Druck- und volumenkontrollierte Beatmung				X	

		0	1	2	3	4	5
	Minimal-, Low-, High-Flow-Narkose				x		
Lagerungstechniken							
Lagerungstechniken	Rückenlagerung					x	
	Seitenlagerung				x		
	Bauchlagerung				x		
	Steinschnitt					x	
	halbsitzende / sitzende Lagerung				x		
Temperaturmanagement	konvektive Wärmemaßnahmen (Warm-Touch)					x	
	Infusionswärmesysteme (HotLine, Level-One)				x		
Allgemeinanästhesie							
Narkoseeinleitung	intravenös				x		
	inhalativ		x				
Planung und Durchführung	einer balancierten Anästhesie				x		
	einer total intravenösen Anästhesie				x		
	einer Analgosedierung				x		
	bei Disposition für eine Maligne Hyperthermie				x		
	mit Berücksichtigung des "Fast-Track"-Konzepts				x		
	bei laparoskopischen Eingriffen				x		
	bei Patienten mit Adipositas per magna				x		
	bei erhöhtem Aspirationsrisiko			x			
	bei erhöhtem kardialen Risiko			x			
	bei erhöhtem pulmonalem Risiko			x			
	bei Patienten mit AICD/ Schrittmachern			x			
Regionalanästhesie							
Spinalanästhesie				x			
CSE			x				
Periduralanästhesie	thorakal, lumbal			x			
obere Extremität	axillärer Plexus			x			
	vertikaler infraclavikulärer Plexus (VIP)		x				
	interskalenärer Plexus			x			
untere Extremität	N. femoralis Block			x			
	N. ischiadicus Block			x			
	Fußblock			x			
Sonst. Reg.-anästhesie	Plexus cervicalis Block			x			
	I.v. Regionale		x				
Spezielle Schmerztherapie							
periop. Schmerztherapie	Durchführung von Schmerzkonsilen			x			
	Periop. Management des chronischen Schmerzpatienten		x				
Spezielle Anästhesie							
Hygiene	Grundlagen der Hygiene im OP		x				
Geburtshilfe	Anästhesie bei Sectio caesarea			x			
	Anästhesie bei Schwangeren			x			
	geburtshilfliche Periduralanästhesie und Schmerztherapie			x			
Gynäkologie	Mammachirurgie				x		
	kleine/mittlere Eingriffe (z.B. HSK, Abrasio, Hysterektomie)				x		
	große Eingriffe (z.B. Wertheim-OP, Tumordebulking, Lappenplastik)		x				
Neurochirurgie	Anästhesie bei intrakraniellen Eingriffen	x					
Thoraxanästhesie	Thoraxchir. Eingriffe	x					
	Panendo/ Bronchoskopien	x					
Kinderanästhesie	Atemwegsmanagement und Besonderheiten der RSI		x				
	Intubationsnarkose		x				
	Larynxmaske		x				
	Gefäßzugänge		x				
	Versorgung von Neugeborenen			x			
Urologie	transurethrale Eingriffe (z.B. TUR-Prostata, -Blase, URS)				x		

		0	1	2	3	4	5
	kleine/mittlere Eingriffe (z.B. Circumcision, Ablatio testis)				x		
	große Eingriffe (z.B. Prostatektomie, Nephrektomie, Zystektomie)			x			
Allg./Viszeralchirurgie	kleine/mittlere Eingriffe (z.B. AE, CCE, Hernien, Hemicolektomie)				x		
	große Eingriffe (z.B. Gastrektomie, Pankreaschirurgie, Ösophagus)			x			
	proktologische Eingriffe				x		
	endokrine Chirurgie (z.B. Strumektomie, Phäochromozytom)			x			
Gefäßchirurgie	kleine Eingriffe (z.B. Varizenchirurgie, Amputationen)				x		
	periphere Gefäßeingriffe (z.B. femoro-poplitealer Bypass)			x			
	abdominelle Gefäßeingriffe (z.B. BAA, aortobifemoraler Bypass)			x			
	Eingriffe an den hirnversorgenden Gefäßen (z.B. Carotis-TEA)			x			
	Stentimplantationen			x			
Unfallchirurgie/Orthopädie	Hüftgelenkschirurgie				x		
	Kniegelenkschirurgie			x			
	Schulterchirurgie			x			
	Handchirurgie			x			
	Wirbelsäulenchirurgie			x			
	HNO	Adenotomie, Nasen- und NNH-Chirurgie			x		
	Larynxoperationen			x			
Grundlagen und Pharmakologie							
Medikamentenapplikation	Vorbereitung					x	
	intravenöse Infusion					x	
	Perfusor, Infusomat					x	
Transfusion	Durchführung der Regeltransfusion und Gerinnungspräparaten			x			
	Massivtransfusion		x				
	maschinelle Autotransfusion (MAT)		x				
Gefäßzugänge und Katheter							
peripher venöser Zugang						x	
ossärer Zugang			x				
ZVK	Anlage über V. jugularis interna / externa			x			
	Anlage über V. subclavia		x				
	Anlage über V. femoralis			x			
	Anlage mit Sonografie			x			
	Anlage ohne Sonografie			x			
	spez. Zugänge: Shaldon-, High-Volume-Zugänge, Schleusen			x			
	Beurteilung der Lage mit Röntgen-Thorax und EKG-Kontrolle			x			
	Arterie	Anlage über A. radialis				x	
	Anlage über A. brachialis / A. axillaris			x			
	Anlage über A. femoralis			x			
	Anlage mit Sonografie			x			
	Anlage ohne Sonografie				x		
Kühlkatheter, Coolguard				x			
Magensonde						x	
Blasen-Dauerkatheter					x		
Intensiv-Monitoring							
	PiCCO (Anlage, Systemaufbau, Messung, Interpretation)			x			
	PAK (Anlage, Systemaufbau, Messung, Interpretation)		x				
Sonographie	Sonographie von Gefäßen			x			
	Sonographie von Thorax und Pleura			x			
Echokardiographie	transthorakale Echokardiographie (TTE)			x			
	transösophageale Echokardiographie (TEE)			x			
12-Kanal-EKG					x		
Atemwegsmanagement							
Maskenbeatmung					x		

		0	1	2	3	4	5
Guedel-, Wendel-Tubus					x		
endotracheale Intubation	oral				x		
	nasal		x				
erhöhtes Aspirationsrisiko	RSI: Durchführung			x			
	Vorgehen bei Aspiration		x				
fiberoptische Intubation				x			
Videolaryngoskopie					x		
Einlungen-Ventilation			x				
Platzierungshilfen (Frova, Cook)			x				
Larynxmaske					x		
Larynxtubus			x				
Fast Trach			x				
(Not -) Koniotomie			x				
Extubation						x	
Algorithmus "Schwieriger Atemweg"			x				
Allgemeine Intensivmedizin							
Modifikation der Dauermedikation					x		
Verbandswechsel					x		
Umgang mit Problemkeimen, Isolation					x		
Mobilisierung					x		
Atemtherapie					x		
Analgosedierung					x		
Diagnostik und Therapie des Delir					x		
Antiinfektiva-Therapie				x			
enterale und parenterale Ernährung						x	
Vorstellung und Visite des Intensivpatienten						x	
Aufnahme von Intensivpatienten						x	
Übergabe von Intensivpatienten (OP, Rettungsdienst)					x		
Erhebung von Scores (SAPS, TISS)			x				
Verlegungs- und Entlassbriefe						x	
Gespräch und Umgang mit Angehörigen					x		
Einleitung und Organisation von Betreuungsverfahren					x		
Umgang mit Patientenverfügungen, Ermittlung des Patientenwillens					x		
palliativmedizinische Grundversorgung					x		
Transporte beatmeter Patienten (innerklinisch)					x		
Transporte beatmeter Patienten (interhospital)			x				
Leichenschau und Todesfeststellung					x		
Spezielle intensivmedizinische und notfallmedizinische Erkrankungsbilder							
Anaphylaxie und anaphylaktischer Schock			x				
Hypovolämer Schock					x		
Kardiale Erkrankungen	Patienten mit akutem Koronarsyndrom				x		
	Versorgung post-Herzkatheter				x		
	kardiogener Schock				x		
	dekompensierter Linksherzinsuffizienz				x		
	dekompensierter Rechtsherzinsuffizienz/ pulmonarer Hypertonus				x		
	Lungenarterienembolie				x		
	Endokarditis				x		
	Perikardtamponade			x			
	Herzrhythmusstörungen				x		
	Postreanimationsbehandlung				x		
Pulmonale Erkrankungen	Asthma bronchiale und COPD				x		
	Pneumonie/ CAP /VAP				x		
	ARDS				x		
	Aspiration/ Fremdkörperaspiration			x			
Metabolische Störungen	Hyperglykämie/ Ketoazidose/ Coma diabeticum/ Hypo- und Hyperthyreose				x		

		0	1	2	3	4	5
Elektrolytungleichung	Hyper/Hypo -natriämie, -kaliämie, -kalziämie, -phosphatämie, -magnesiämie			x			
Gastrointestinale Erkrankungen	Obere GI-Blutung			x			
	Pankreatitis		x				
	Leberversagen		x				
	Hepatorenales Syndrom		x				
	Hepatopulmonales Syndrom		x				
	Aszites			x			
	C.-diff Enteritis		x				
	Refeeding-Syndrom		x				
Nephrologische Erkrankungen	Akutes Nierenversagen, Acute on Chronic NV			x			
	Nephritis		x				
	Nephrotisches Syndrom		x				
Chirurgische Erkrankungsbilder	akutes Abdomen			x			
	gastrointestinale Blutungen			x			
	Abdominelles Kompartiment Syndrom			x			
	Peritonitis/ abd. Sepsis			x			
	Ileus			x			
	Int.med.Versorgung nach großen abdominalchir. OPs (Hepatektomie, Traverso)			x			
	Int.med.Versorgung nach großen unfallchir. OPs (TEP Wechsel)			x			
	Int.med.Versorgung nach großen gefäßchir. OPs (Aorta, Bypässe, Carotis)			x			
	Int.med.Versorgung nach großen gynäkologischen OPs (TU-Debulking)			x			
	Int.med.Versorgung nach großen urol. OPs (Zystektomie, Prostatektomie)			x			
	Polytrauma, Abdominaltrauma, Thoraxtrauma, Wirbelsäulentrauma		x				
	Schädelhirntrauma		x				
Sepsis	Diagnostik und Therapie			x			
	Abdominelle Sepsis			x			
	Pulmonale Sepsis			x			
	Urosepsis			x			
	DIC		x				
	Multiorganversagen			x			
HIT 2			x				
Neurologische Erkrankungen	zerebrale Ischämie			x			
	intrazerebrale Blutungen		x				
	Epilepsie und zerebraler Krampfanfall			x			
	Meningitis/ Enzephalitis		x				
	VP-Shunt-Patienten		x				
psychiatrische Erkrankungsbilder	Suizidalität (Eigen und Fremdgefährdung)			x			
gynäkologische Erkrankungen	Nachblutung/ Atonie		x				
	Präeklampsie/ Eklampsie/ HELLP		x				
Intoxikationen				x			
Angioneurotisches Ödem			x				
Thermische Verletzungen	Unterkühlung und Erfrierung		x				
	Sonnenstich, Hitzeerschöpfung, Hitzschlag		x				
	Verbrennungen und Inhalationstrauma		x				
Spezielle intensivmedizinische und notfallmedizinische Techniken							
Schockraummanagement und Versorgung des Polytraumas			x				
kardiopulmonale Reanimation				x			
Mechanische Thoraxkompressionshilfen			x				
Kardioversion			x				
temporäre Schrittmachertherapie	transvenös		x				
	extern		x				
Perikarddrainage			x				

		0	1	2	3	4	5
ECMO/ Mini-HLM			x				
IABP			x				
Bronchoskopie (diagn./ therapeutisch)				x			
Thoraxdrainage und Pleurapunktion				x			
Liquorpunktion			x				
Beatmungstherapie	invasive Beatmung (DU/DK)			x			
	nicht-invasiv Beatmung			x			
	Lagerungstherapie (Bauchlage)			x			
	Weaning/ Weaningprotokoll			x			
	selektive pulmonale Vasodilatation (Prostazykline, NO)		x				
ECLA		x					
Dilatationstracheotomie				x			
Aszitespunktion			x				
Nierenersatzverfahren	CVVHD			x			
	int. HD			x			
Erhebung Neurostatus					x		
Somatisch Evozierte Potentiale			x				
Hirndrucksonde			x				
Hirntoddiagnostik und Transplantation			x				